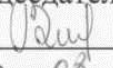


государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Нефтекамский машиностроительный колледж

ОДОБРЕНО

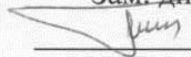
Предметно - цикловой комиссией
«Машиностроение»

Председатель ПЦК

 Э.М.Вшивкова
«31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Т.Ф.Маликов

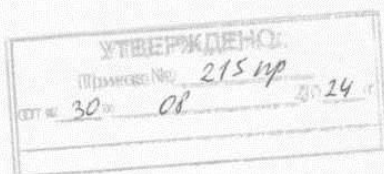
«31» 08 «2023» г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01.06 Технология машиностроения

специальность

15.02.16 Технология машиностроения



Нефтекамск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология машиностроения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.16 Технология машиностроения, входящей в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение

Организация – разработчик
ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж

Разработчик:
Вшивкова Эльвира Марсильевна – преподаватель ГБПОУ
Нефтекамский машиностроительный колледж

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01.06 Технология машиностроения

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01.06 «Технология машиностроения» является обязательной частью обязательного профессионального 15.02.16 «Технология машиностроения» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.3, ПК 5.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>Указываются только коды</i>	<i>Указываются только умения, относящиеся к данной дисциплине</i>	<i>Указываются только знания, относящиеся к данной дисциплине</i>
ОК 01	Уо01.01, Уо01.02, Уо01.03, Уо01.04, Уо01.05, Уо01.06, Уо01.07, Уо01.08, Уо01.09	Зо01.01, Зо01.02, Зо01.03, Зо01.04, Зо01.05, Зо01.06
ОК02	Уо02.01, Уо02.02, Уо02.03, Уо02.04, Уо02.05, Уо02.06, Уо02.07, Уо02.08	Зо02.01, Зо02.02, Зо02.03, Зо02.04
ОК03	Уо03.01, Уо03.02, Уо03.03	Зо03.01, Зо03.02, Зо03.03
ОК04	Уо04.01, Уо04.02	Зо04.02
ОК05	Уо05.01	Зо05.02
ОК06	Уо06.01, Уо06.02	Зо06.01, Зо06.02, Зо06.03
ОК07	Уо07.01, Уо07.02	Зо07.01, Зо07.02, Зо07.03, Зо07.04
ОК08	Уо08.01, Уо08.02, Уо08.03	Зо08.01, Зо08.02, Зо08.03, Зо08.04
ОК09	Уо09.01, Уо09.02, Уо09.03, Уо09.04, Уо09.05	Зо09.01, Зо09.02, Зо09.03, Зо09.04, Зо09.05

ПК 1.1-1,6 ПК3.1-3.6 ПК4.1-4.3 ПК5.3-5.4	У 1.1.01 Анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; У 1.1.02 Проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; У 1.1.03 Определять виды и способы получения заготовок; У 1.1.04 Рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; У 1.1.05 Рассчитывать коэффициент использования материала; У 1.1.06 Анализировать и выбирать схемы базирования; У 1.1.07 Выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; У 1.1.08 Проектировать технологические операции; У 1.1.09 Разрабатывать технологический процесс изготовления детали; У 1.1.10 Выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; У 1.1.11 Рассчитывать режимы резания по нормативам; У 1.1.12 Рассчитывать штучное время; У 1.1.13 Оформлять технологическую документацию;	З 1.1.01 Служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; З 1.1.02 Показатели качества деталей машин; З 1.1.03 Правила отработки конструкции детали на технологичность; З 1.1.04 Методику проектирования технологического процесса изготовления детали; З 1.1.05 Типовые технологические процессы изготовления деталей машин; З 1.1.06 виды деталей и их поверхности; З 1.1.07 Виды заготовок и схемы их базирования; З 1.1.08 Условия выбора заготовок и способы их получения; З 1.1.09 Способы и погрешности базирования заготовок; З 1.1.010 Правила выбора технологических баз; З 1.1.011 Виды обработки резания; З 1.1.012 Элементы технологической операции; З 1.1.03 Методику расчета режимов резания; З 1.1.014 Структуру штучного времени; З 1.1.015 Назначение и виды технологических документов; З 1.1.016 Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
ЛР4, ЛР6, ЛР9		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	Заочное отделение
Объем образовательной программы учебной дисциплины	132	132
в т.ч. в форме практической подготовки		
теоретическое обучение	84	18
практические занятия	36	20
Самостоятельная работа в ПА, консультация	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ		30/12			
Тема 1.1 Производственный и технологический процессы машиностроительного завода	Содержание учебного материала	8	ЛР4, ЛР6, ЛР9	ОК01	<i>Уо01.01</i>
	1. Содержание и сущность дисциплины "Технология машиностроения", ее задачи. Связь с другими дисциплинами. Роль российских ученых и новаторов производства в развитии машиностроения.			ОК02	<i>Зо01.01</i>
	2. Изделие и его элементы. Виды изделий: машина, заготовка, деталь, сборочная единица, комплекс и комплект			ОК03	<i>Уо01.02,</i>
	3. Понятие о производственном процессе машиностроительного завода: получение заготовок, обработка заготовок, сборка. Цель производственного процесса. Структура технологического процесса обработки детали, основные термины и определения. Понятие о технологической операции и ее элементах: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, вспомогательный ход, позиция, установ.			ОК04	<i>Зо01.02,</i>
	4. Понятие о производственной и операционной партии, цикле технологической операции, такте, ритме выпуска изделий. Типы машиностроительного производства и их характеристика по технологическим, организационным и экономическим признакам. Коэффициент закрепления операций (K_{30}), его определение и физический смысл.			ОК 05	<i>Уо01.03</i>
				ОК 06	<i>Зо 01.03,</i>
				ОК 07	<i>Уо01.04,</i>
				ОК08	<i>Зо 01.04</i>
				ОК 09	<i>Уо01.05,</i>
				ПК1.1-1-6,	<i>Зо 01.05,</i>
				ПК3.1-3.6,	<i>Уо01.06,</i>
				ПК4.1-4.3,	<i>Зо 01.06</i>
				ПК5.3-5.4	<i>Уо01.07,</i>
					<i>Уо010.0</i>
					<i>8,</i>
					<i>Уо01.09</i>
					<i>Уо02.01,</i>
					<i>Зо 02.01,</i>
					<i>Уо02.02,</i>
					<i>Зо 02.02,</i>
					<i>Уо</i>
					<i>02.03,</i>

	Содержание учебного материала	4				3o 02,03, Yo 02.04, 3o .02.04 Yo 02.05, Yo 02.06, Yo 02.07, Yo 02.08 Yo 03.01 ,3o 03.01, Yo 02,02, 3o 0202, Yo 02,03 3o 03.03 Yo04.01, Yo04.02 3o 04.02 Yo05.01 3o 05.02 Yo06.01 3o 06.01, Yo06.02 3o 06.02 3o 06.03 Yo 07.01 3o 07.01 Yo07.02 3o 07.02 3o 07.03,
	1. Факторы, определяющие точность обработки. Факторы, влияющие на точность обработки. Понятие об экономической и достижимой точности. Методы оценки погрешностей обработки. Точность механической обработки заготовок. Основные понятия о качестве поверхности.					
	2. Параметры оценки шероховатости поверхности по ГОСТ. Факторы, влияющие на качество поверхности. Методы и средства оценки шероховатости поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.					
Тема 1.3 Выбор баз при обработке заготовок	Содержание учебного материала	2				
	1. Заготовки из металла: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов. Коэффициент использования заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса обработки. Предварительная обработка заготовок.					
Тема 1.4 Способы получения заготовок	Содержание учебного материала	2				
	1. Заготовки из металла: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов. Коэффициент использования заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса обработки. Предварительная обработка заготовок.					
	Практические занятия	4				
	1. Выбор способа литья					
	2. Выбор способа горячей объемной штамповки.					

Тема 1.5 Припуски на механическую обработку	Содержание учебного материала	4			3o 07.04 Уo 08.01 3o 08.01 Уo 08.02 3o 08.02 Уo 08.03 3o 08.03 Уo 08.04 Уo 09.01 3o 09.01 Уo09.02 3o 09.02 Уo09.03 3o 09.03 Уo09.04 3o 09.04 Уo09.05 3o 09.05
	1. Понятие о припуске на обработку. Напуск. Установление оптимальных припусков. Факторы, влияющие на размер припуска.				
	2. Определение величины припуска: расчетно-аналитический, статистический. Расчет предельных и промежуточных припусков.	4			
	Практические занятия				
	1. Определение промежуточных припусков и размеров расчетно-аналитическим методом				
	2. Определение промежуточных припусков и размеров статистическим методом				
Тема 1.6 Технологичность конструкции	Содержание учебного материала	4		OK01 OK02 OK03 OK04 OK 05 OK 06 OK 07 OK08 OK 09 ПК1.1-1-6, ПК3.1-3.6, ПК4.1-4.3, ПК5.3-5.4	Уo01.01 3o01.01 Уo01.02, 3o01.02, Уo01.03 3o 01.03, Уo01.04, 3o 01.04 Уo01.05, 3o 01.05, Уo01.06, 3o 01.06 Уo01.07, Уo010.08 , Уo01.09 Уo02.01, 3o 02.01, Уo02.02, 3o 02.02,
	1. Понятие о технологичности конструкции. Критерий технологичности конструкции детали, изделия. Качественная оценка технологичности конструкции детали.				
	2. Количественная оценка технологичности конструкции детали: коэффициент точности обработки, коэффициент шероховатости обработки, коэффициент унификации элементов детали.				
Тема 1.7 Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей	Содержание учебного материала	2			
	1. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходные данные для проектирования технологического процесса обработки детали, понятие о технологической дисциплине. Проектирование технологического процесса. Вспомогательные и контрольные операции. Проектирование технологических процессов обработки деталей на станках с ЧПУ. Оценка технико-экономической эффективности технологического процесса обработк				

	Практические занятия	4			Уо 02.03, Зо 02.03, Уо 02.04, Зо 02.04 Уо 02.05,			
	1. Анализ заводского технологического процесса. Анализ станочной операции.							
	2. Формирование конструкторско-технологического кода детали							
Тема 1.8 Технологическая документация	Содержание учебного материала	4			Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 Уо 03.01 ,Зо 03.01, Уо 02.02, Зо 0202, Уо 02.03 Зо 03.03 Уо04.01, Уо04.02 Зо 04.02 Уо05.01 Зо 05.02 Уо06.01 Зо 06.01, Уо06.02 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Зо 07.01 Уо07.02 Зо 07.02 Зо 07.03, Зо 07.04 Уо 08.01 Зо 08.01 Уо 08.02 Зо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 09.01			
	1. Виды технологической документации. Правила оформления маршрутной карты. Правила оформления операционного эскиза.							
	2. Правила оформления операционной карты механической обработки. Правила оформления карты контроля.							
Раздел 2. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ		10/4						
Тема 2.1 Изучение затрат рабочего времени	Содержание учебного материала	2	ЛР4, ЛР6, ЛР9					
	1. Понятие о классификации трудовых процессов. Структура затрат рабочего времени, норма времени и ее структура. Фотография рабочего времени и ее назначение. Методика и техника проведения наблюдений. Баланс рабочего времени, т.е. распределение по категориям затрат рабочего времени. Назначение и цель хронометражных наблюдений. Методы обработки хронометражных наблюдений. Практическое использование данных хронометража.							
	Практические занятия	4						
	1. Фотография рабочего времени.							
	2. Хронометраж							
Тема 2.2 Методы нормирования трудовых процессов	Содержание учебного материала	4						
	1. Классификация методов нормирования трудовых процессов. Аналитический метод и его разновидности. Опытно-статистический метод.							
	2. Особенности методов нормирования трудовых процессов вспомогательных рабочих, ИТР, служащих. Организация технико-нормативной работы на машиностроительном предприятии.							
Тема 2.3. Методика расчета основного	Содержание учебного материала	4						
	1. Основное (машинное) время и порядок его определения. Нормативы для технического нормирования. Анализ формулы для определения основного времени и факторы, влияющие на его							

времени	продолжительность.				3o 09.01 Уo09.02 3o 09.02 Уo09.03 3o 09.03 Уo09.04 3o 09.04 Уo09.05 3o 09.05
	2. Изучение методики применения нормативов для определения основного времени на станочную операцию. Нормативные материалы для нормирования труда.				
Раздел 3. МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ОСНОВНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ТИПОВЫХ ДЕТАЛЕЙ		34/18	ЛР4, ЛР6, ЛР9	OK01 OK02 OK03 OK04 OK 05 OK 06 OK 07 OK08 OK 09 ПК1.1-1-6, ПК3.1-3.6, ПК4.1-4.3, ПК5.3-5.4	Уo01.01 3o01.01 Уo01.02, 3o01.02, Уo01.03 3o 01.03, Уo01.04, 3o 01.04 Уo01.05, 3o 01.05, Уo01.06, 3o 01.06 Уo01.07, Уo010.08 , Уo01.09 Уo02.01, 3o 02.01, Уo02.02, 3o 02.02, Уo 02.03, 3o 02,03, Уo 02.04, 3o .02.04 Уo 02.05, Уo 02.06, Уo 02.07, Уo 02.08 Уo 03.01
Тема 3.1 Обработка наружных поверхностей тел вращения (валов)	Содержание учебного материала	16			
	1. Классификация деталей (валы, втулки, диски). Требования, предъявляемые к валам. Предварительная обработка валов.				
	2. Этапы обработки. Способы установки и закрепления заготовок различного типа.				
	3. Обработка на токарно-винторезных станках. Схемы обтачивания ступенчатого вала. Обработка нежестких валов.				
	4. Обработка заготовок на многорезцовых и гидрокопировальных токарных станках, схемы технологических наладок.				
	5. Обработка на токарно-револьверных станках. Схемы технологических наладок.				
	6. Обработка заготовок на многошпиндельных горизонтальных и вертикальных токарных полуавтоматах, схемы технологических наладок. Обработка на одно- и многошпиндельных автоматах.				
	7. Шлифование валов, схемы технологических наладок. Отделочные виды обработки: тонкое точение, притирка, суперфиниш, полирование. Схемы технологических наладок.				
	8. Обработка валов на токарных станках с ЧПУ, схемы технологических наладок. Типовой технологический процесс обработки ступенчатого вала.				
	Практические занятия	14			
	1. Проектирование токарно-винторезной при операции черновой обработки ступенчатого вала				
	2. Разработка операционной карты и карты эскизов на токарно-винторезную операцию				
	3. Наладка многорезцового токарно-копировального полуавтомата по обработке ступенчатого вала				

	4. Разработка операционной карты и карты эскизов на токарную многорезцово -копировальную операцию по обработке ступенчатого вала					,3o 03.01, Yo 02,02, 3o 0202, Yo 02,03 3o 03.03 Yo04.01, Yo04.02 3o 04.02 Yo05.01 3o 05.02 Yo06.01 3o 06.01, Yo06.02 3o 06.02 3o 06.03 Yo 07.01 3o 07.01 Yo07.02 3o 07.02 3o 07.03, 3o 07.04 Yo 08,01 3o 08.01 Yo 08.02 3o 08.02 Yo 08.03 3o 08.03 3o 08.04 Yo 09.01 3o 09.01 Yo09.02 3o 09.02 Yo09.03 3o 09.03 Yo09.04 3o 09.04 Yo09.05 3o 09.05
	5. Разработка плана токарно- револьверной операции. Разработка операционной карты на токарно - револьверную операцию.					
	6. Проектирование круглошлифовальной операции ступенчатого вала. Разработка операционной карты на шлифовальную операцию.					
	7. Проектирование токарной операции обработки ступенчатого вала на станке с ЧПУ. Разработка операционной карты на токарную операцию с ЧПУ.					
Тема 3.2. Обработка внутренних поверхностей тел вращения (отверстий)	Содержание учебного материала	2				
	1. Виды отверстий и способы их обработки. Обработка на сверлильных станках. Обработка отверстий на расточных и шлифовальных станках. Отделочные виды обработки отверстий.					
	Практические занятия	2				
	1. Проектирование сверлильной операции с использованием набора шпиндельных инструментов. Нормирование сверлильной операции					
Тема 3.3. Обработка резбовых и плоских поверхностей	Содержание учебного материала	6				
	1. Виды резьбы, их назначение и классификация. Нарезание наружной резьбы. Нарезание внутренней резьбы. Фрезерование наружной и внутренней резьбы. Накатывание резьбы.					
	2. Обработка плоских поверхностей на строгальных станках. Обработка плоских поверхностей фрезерованием. Протягивание плоских поверхностей.					
	3. Шлифование плоских поверхностей. Отделочные виды обработки плоских поверхностей: притирка, шабрение. Обработка плоских поверхностей. Нормирование трудового процесса на фрезерных станках.					
	Практические занятия	2				
	1. Нормирование фрезерной операции					
Тема 3.4. Обработка сложных поверхностей	Содержание учебного материала	10				
	1. Изучение методов обработки сложных поверхностей. Специфика технологии обработки поверхностей изделий без снятия материала.					
	2. Виды зубчатых колес. Степени и нормы точности зубьев по ГОСТ. Предварительная обработка заготовок зубчатых колес.					

	Методы нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки. Нарезание зубьев цилиндрических зубчатых колес.				
	3. Нарезание зубьев червячных колес. Нарезание зубьев конических колес. Отделочные виды обработки зубьев. Типовой технологический процесс обработки зубчатого колеса класса «Втулка». Определение нормы времени на зуборезные работы.				
	4. Виды и назначение шлицевых соединений. Методы обработки элементов шлицевых валов и втулок.				
	5. Обработка поверхностным пластическим деформированием. Обкатывание и раскатывание. Калибрование отверстий. Алмазное выглаживание.				
Раздел 4. ТЕХНОЛОГИЯ СБОРКИ МАШИН		6/-	ЛР4, ЛР6, ЛР9		
Тема 4.1. Основные понятия о сборке	Содержание учебного материала	2			
	1. Понятие о сборочных процессах. Особенности сборки как заключительного этапа изготовления машин. Сборочные размерные цепи. Методы сборки. Подготовка деталей к сборке.				
Тема 4.2 Проектирование технологического процесса сборки	Содержание учебного материала	2			
	1. Исходные данные для проектирования техпроцесса сборки. Базовый элемент сборки.				
	2. Технологический процесс сборки и его элементы. Особенности нормирования сборочных работ. Разработка технологической схемы сборки изделия.				
Тема 4.3 Сборка типовых сборочных единиц	Содержание учебного материала	2			
	1.Классификация соединений. Сборка узлов подшипников. Сборка зубчатых соединений. Сборка резьбовых соединений. Инструмент, применяемый при сборке. Механизация и автоматизация сборки. Технический контроль и испытание узлов и машин. Окраска и консервация				
Раздел 5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧАСТКА МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА		4/2	ЛР4, ЛР6, ЛР9		
Тема 5.1 Проектирование участка механического цеха	Содержание учебного материала	4			
	1. Пространственное расположение производственного процесса. Компонировка участков. Технологическая планировка. Виды участков. Исходные данные для проектирования. Расположение оборудования в пролетах механических цехов. Нормы расстояний				

	между станками. Выбор транспортных средств. Определение площади участка.				
	2. Выполнение схем компоновок механосборочных цехов с параллельными и взаимно-перпендикулярными пролетами. Организация рабочих мест. Обслуживание рабочих мест Удаление отходов.				
	Практические занятия	2			
	1. Проектирование участка механического цеха				
Самостоятельная работа в ПА, консультация		6			
Промежуточная аттестация- экзамен		6			
Всего:		132			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

лаборатории Технология машиностроения.

Оборудование учебного кабинета: рабочие места обучающихся; рабочее место преподавателя; локальная сеть учебного корпуса, сеть Интернет; комплект учебно-наглядных пособий, плакаты, комплексно – методическое обеспечение по предмету.

Технические средства обучения: компьютер преподавателя, компьютеры учащихся с выходом в Интернет и программным обеспечением, мультимедийный проектор, звуковые колонки, интерактивная доска, документ-камера.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: станки токарные, фрезерные, шлифовальные, сверлильные, металлорежущие станки с ЧПУ, комплекты инструментов, приспособлений, материалов и заготовок учебно – методический комплекс

Технические средства обучения: мультимедийный проектор; интерактивная доска; Интернет – ресурс; программные средства обучения; Виртуальный кабинет для самостоятельной работы студентов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. 1. Технология машиностроения : учебник и практикум для СПО / под общ.ред. А. В. Тотая. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 239 с. — Серия: Профессиональное образование.

3.2.2. Основные электронные издания

1.<http://www.sandvik..coromant.com>

3.2.3. Дополнительные источники

1 Учебники Клепиков В.В. Технология машиностроения. – М.: Форум-Инфра-М, 2004.

1. В.Ю.Новиков Технология машиностроения – ФГУ ФИРО, 2011.

Справочники:

1. А.А.Панов, Справочник технолога – М.: Машиностроение, 1988.

2. Учебники и учебные пособия:

3. В.В.Данилевский, Технология машиностроения. – М.: Высшая школа, 1977.

4. М.Е.Егоров, Технология машиностроения. – М.: Высшая школа, 1976.

5. Н.А.Силантьева, Техническое нормирование в машиностроении. – М.:

Машиностроение, 1990.

6. Л.Н.Локтева, Станки с ЧПУ – М.: Высшая школа, 1998.

7. И.Н.Чернов Металлорежущие станки. – М.: Машиностроение, 1988.

8. Профессиональные информационные системы CAD CAM.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: Зо01.01- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Зо 01.03- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04- методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05- структуру плана для решения задач; Зо 01.06- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Зо 02.01- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02- приемы структурирования информации; Зо 02.03- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 02.04- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Зо 03.01- содержание актуальной нормативно-правовой документации;	– аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; – активность, инициативность в процессе обучения; – наличие положительных отзывов по итогам производственной практики; – участие в олимпиадах, конкурсах и т.п.; наличие портфолио обучающегося – определение направления деятельности с учетом поставленной руководителем цели; – формулирование конкретных задач и на их основе планирование своей деятельности; Демонстрация навыков получения информации с использованием различных источников, включая электронные; подготовка презентаций, рефератов, сообщений Демонстрация способности находить	- оценка содержания портфолио оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях и во внеаудиторных мероприятиях по результатам самостоятельной работы - оценка содержания портфолио оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях и во внеаудиторных мероприятиях по результатам самостоятельной работы - оценка содержания портфолио оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях и во внеаудиторных мероприятиях по результатам самостоятельной работы

Зо 03.02- современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.03-возможные траектории профессионального развития и самообразования; Зо04.01- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Зо 05.02- правила оформления документов и построения устных сообщений Зо 06.01- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо 06.02- значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); Зо 06.03- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения Зо 07.01- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.03- пути обеспечения ресурсосбережения; Зо 07.04-принципы бережливого производства Зо 08.01- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Зо 08.02- основы здорового образа жизни Зо 08.03- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для	способы коммуникации с коллегами, руководством Демонстрация способности работы с графическими и текстовыми документами Демонстрация сформированной гражданско-патриотической позиции – наличие положительных отзывов по итогам производственной практики;- -Наличие сформированного антикоррупционного поведения Демонстрация способности оценивать экологическую безопасность технологического процесса, и использовать способы ресурсосбережения -Занятость в спортивных секциях - спортивные достижения - применения основ здорового образа жизни - использование средств профилактики перенапряжения на своем рабочем месте с учетом профессиональной деятельности	• оценка содержания портфолио оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях и во внеаудиторных мероприятиях по результатам самостоятельной работы • оценка содержания портфолио оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях и во внеаудиторных мероприятиях по результатам самостоятельной работы • оценка содержания портфолио оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях и во внеаудиторных мероприятиях по результатам самостоятельной работы • оценка содержания портфолио оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях и во внеаудиторных мероприятиях по результатам самостоятельной работы • оценка содержания портфолио оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях и во внеаудиторных мероприятиях по результатам самостоятельной работы
---	---	---

<i>профессии (специальности);</i> Зо 08.04- средства профилактики перенапряжения Зо 09.01- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Зо 09.02- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Зо 09.03- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Зо 09.04- особенности произношения Зо 09.05- правила чтения текстов профессиональной направленности.	- демонстрация навыков использования знания иностранного языка при изучении инструкций	
Умения: Уо 01.01-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03- определять этапы решения задачи; Уо 01.04- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05- составлять план действия; Уо01.06- определять необходимые ресурсы; Уо 01.07- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08- реализовывать составленный план Уо 01.09- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	– аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; – активность, инициативность в процессе обучения; – наличие положительных отзывов по итогам производственной практики; – участие в олимпиадах, конкурсах и т.п.; наличие портфолио обучающегося – определение направления деятельности с учетом поставленной	<i>Наблюдение за ходом выполнения практической работы</i> <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> <i>Наблюдение за ходом выполнения практической работы</i> <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>

помощью наставника) Уо 02.01- определять задачи для поиска информации; Уо 02.02- определять необходимые источники информации Уо 02.03- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04- выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.05- оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо02.06- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07- использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Уо 03.01- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02- применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.03- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Уо 04.01- организовывать работу коллектива и команды; Уо 04.02- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Уо 05.01- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	руководителем цели; – формулирование конкретных задач и на их основе планирование своей деятельности; Демонстрация навыков получения информации с использованием различных источников, включая электронные; подготовка презентаций, рефератов, сообщений Демонстрация способности находить способы коммуникации с коллегами, руководством Демонстрация способности работы с графическими и текстовыми документами Демонстрация сформированной гражданско-патриотической позиции – наличие положительных отзывов по итогам производственной практики;-	<i>Наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы</i> <i>Наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы</i> <i>Наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы</i> <i>Наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы</i> <i>Наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы</i>
---	--	---

деятельности; Уо 09.04- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Уо 09.05- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		
ЛР4- Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	– <i>демонстрация интереса к будущей профессии;</i> – <i>проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</i>	- оценка содержания портфолио - оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях и во внеаудиторных мероприятиях по результатам самостоятельной работы
ЛР6-Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и	– <i>демонстрация интереса к будущей профессии;</i> – <i>оценка собственного продвижения, личностного развития;</i>	- оценка содержания портфолио - оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях и во внеаудиторных мероприятиях по результатам

профессионального маршрута, выбранной квалификации	– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности;	самостоятельной работы
ЛР 9-Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	– <i>демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;</i>	- оценка содержания портфолио - оценка выступлений с сообщениями, презентациями на занятиях и во внеаудиторных мероприятиях по результатам самостоятельной работы